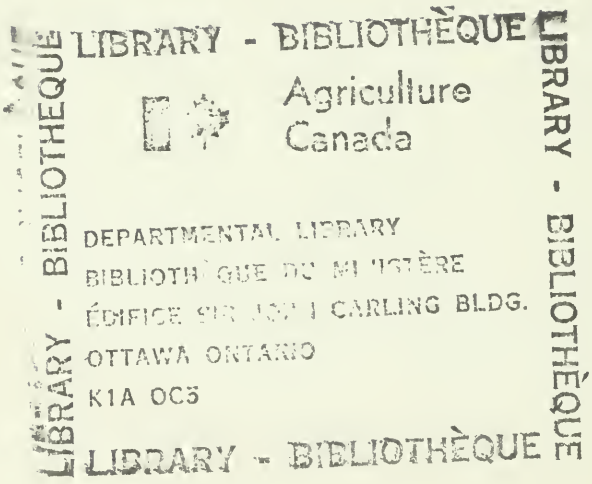
Publication 1633

Caractéristiques de croissance et de carcasse, après sevrage, de veaux d'un an issus de pères Red Angus et Beefmaster et de mères de premier croisement de races exotiques

630.4
C212
P-1633
1979
fr.
c.3

Agriculture
Canada



PUBLICATION 1633
Services d'information, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1979
Nº de cat. A63–1633/1979F ISBN: 0-662-90402-8
Impression 1979 1M–10:79

Also available in English under the title Postweaning growth and carcass traits of yearlings from Red Angus and Beefmaster sires with exotic first-cross dams

CARACTÉRISTIQUES DE CROISSANCE ET DE CARCASSE, APRÈS SEVRAGE, DE VEAUX D'UN AN ISSUS DE PÈRES RED ANGUS ET BEEFMASTER ET DE MÈRES DE PREMIER CROISEMENT DE RACES EXOTIQUES

H.T. Fredeen [1] J.E. Lawson,[2] J.A. Newman,[1] G.W. Rahnefeld[3]

En 1968, Agriculture Canada a entrepris un programme d'évaluation des aptitudes reproductrices de neuf combinaisons de génisses hybrides en accouplant des vaches Angus, Hereford et Shorthorn et des taureaux Charolais, Limousin et Simmental. Les génisses de premier croisement obtenues après 3 années consécutives d'accouplements ont été, pour chaque croisement de races, placées au hasard dans deux environnements différents, à savoir celui d'une exploitation extensive (parcours) à Manyberries (Alb.) et celui d'une exploitation de type intensif à Brandon (Man.), dans le but d'évaluer leurs aptitudes nourricières. Une dixième combinaison de génisses hybrides, provenant d'un croisement Hereford × Angus (H × A), a servi de groupe témoin.

Chaque génisse d'un an a été accouplée à un des 15 taureaux Red Angus ou des 7 taureaux Beefmaster. Les races et les taureaux eux-mêmes ont été répartis également de façon aléatoire entre chacun des dix sous-groupes de femelles hybrides. Les veaux obtenus ont été élevés en parcours jusqu'au sevrage, à l'âge d'environ 7 mois, puis placés dans des parcs d'engraissement en vue d'une évaluation comparative de leur rapidité de croissance et de leurs qualités de carcasse. Les veaux nés à Brandon y ont été gardés et ceux nés à Manyberries ont été transférés à Lacombe pour l'évaluation post-sevrage. Cette phase des essais s'est terminée à l'automne de 1975.

Chaque année, les veaux sont nés en l'espace de 9 semaines, soit entre le 20 mars et le 22 mai. Ils ont tous été pesés, marqués à l'oreille et tatoués moins de 18 heures après leur naissance. L'écornage à l'aide de pâte caustique ou d'un écorneur électrique a été fait avant l'âge de 8 semaines. Les mâles ont été castrés au couteau et vaccinés contre le charbon symptomatique durant les 2 premières semaines de juin. Vers la fin de septembre, les veaux ont reçu un traitement contre l'hypodermose et ont été vaccinés contre la souche P13 de la rhinotrachéite in-

[1] Station de recherches, Lacombe (Alb.)
[2] Station de recherches, Lethbridge (Alb.)
[3] Station de recherches, Brandon (Man.)

fectieuse bovine (RIB) et le clostridium (7 souches). Le sevrage a eu lieu dans les 10 premiers jours de novembre.

Au sevrage, les veaux ont été mis en parcs d'engraissement et nourris graduellement pour en arriver, au bout de 4 semaines, à une ration complète. À Lacombe, les génisses ont toutes été nourries dans le même parc; cependant, les bouvillons à Lacombe et les veaux des deux sexes à Brandon ont été mis en enclos par groupes d'environ 15. Leur alimentation a commencé avec du fourrage grossier; peu à peu on a introduit une ration concentrée (tableau 1). Au début de décembre, on a enregistré le poids des animaux en cours d'épreuve, en prenant la moyenne de deux pesées effectuées à 2 jours d'intervalle. À partir de ce moment jusqu'à la fin de l'épreuve, la ration donnée aux veaux à Lacombe a été un mélange de 30% d'ensilage et de 70% d'aliments concentrés, tandis qu'à Brandon, elle se composait uniquement de concentré de céréales, sans addition de foin ni d'ensilage. Les animaux pouvaient se nourrir à volonté dans des mangeoires qui laissaient à chaque animal 60 cm d'espace linéaire pour l'alimentation. Aucun traitement aux hormones n'a été administré.

Les veaux ont été pesés tous les 28 jours jusqu'au milieu d'avril (140 jours en parcs d'engraissement). On a commencé l'abattage peu de temps après. Les principaux critères utilisés pour déterminer s'ils étaient prêts pour le marché ont été leur poids et leur degré de finition (classement éventuel de la carcasse). Le gain quotidien moyen a été calculé pour les 140 premiers jours passés en parcs. La qualité des carcasses a été jugée d'après le rendement en viande à l'abattage, la surface de la noix de côte et l'épaisseur moyenne du gras de couverture sur la noix de côte. Au total, 788 veaux se sont rendus au bout de l'épreuve en parcs et l'on a obtenu des données d'abattage pour 783 carcasses.

GAINS EN PARCS D'ENGRAISSEMENT

Durant les 140 jours passés en parcs d'engraissement, les veaux ont tous présenté un gain quotidien moyen à peu près identique, soit en moyenne 1,15 kg/jour pour ceux issus de taureaux Beefmaster et 1,17 kg pour ceux issus de taureaux Red Angus. Par contre, les bouvillons ont affiché dans l'ensemble un gain de poids beaucoup plus rapide (14%) que les génisses (tableau 2).

En général, le rythme de croissance des veaux a été d'environ 2% plus rapide à Brandon qu'à Lacombe. Cependant, les deux sexes ont répondu différemment aux deux stations. À Lacombe, les bouvillons ont engraissé plus vite et les génisses moins vite que les animaux du même âge à Brandon (tableau 3). Néanmoins, on s'y attendait à cause des différences dans le mode de conduite de l'élevage des génisses (un grand parc à Lacombe comparativement à plusieurs petits à Brandon) et dans la composition des rations (ensilage à Lacombe et concentré seulement à Brandon).

Le croisement de races dont provenait la mère a influé sur le gain en parcs d'engraissement. Les veaux issus de mères engendrées par des taureaux Limousin ou issus de vaches Angus ont engraissé de 1,13 kg/jour, gain équivalant à celui des veaux nés des mères du groupe témoin (H × A) comme le montre le tableau 4. Les veaux dont la mère avait été engendrée par un taureau Charolais ou Simmental ont engraissé de 1,19 kg/jour. On n'a observé aucune interaction entre la race paternelle du veau et le croisement de race dont provenait la mère.

ÂGE DES SUJETS ET POIDS DE LA CARCASSE À L'ABATTAGE

En moyenne, au moment de l'abattage, les veaux étaient âgés de 419 jours à Brandon et de 435 jours à Lacombe et leur carcasse pesait respectivement 235 kg et 243,5 kg. À chaque station, il n'y a pas eu de différences d'âge d'abattage pouvant être reliées à la race paternelle des veaux ou à la race du grand-père ou de la grand-mère maternels (tableau 5). Par contre, tous ces facteurs ont influé sur le poids de leur carcasse. Le poids moyen des veaux engendrés par des taureaux Red Angus (235 kg) était de 4% inférieur à celui des veaux engendrés par des Beefmaster (243,5 kg). Les carcasses des veaux issus de mères descendant de taureaux Simmental, Charolais et Limousin pesaient respectivement 11, 7 et 4% de plus que celles des veaux du groupe témoin. Selon la race de la grand-mère maternelle, Shorthorn, Hereford ou Angus, la carcasse des veaux était en moyenne de 11, 7 et 5% plus lourde que celle des veaux du groupe témoin (224,5 kg). Les différences de poids des carcasses par jour d'âge étaient semblables à celles observées pour le poids des carcasses en général.

Les carcasses des bouvillons pesaient en moyenne 11% de plus que celles des génisses et la différence était à peu près la même pour le poids des carcasses par jour d'âge (tableau 6). On n'a noté aucune interaction entre le sexe, la race du taureau terminal ou la race du grand-père ou de la grand-mère maternels.

CARACTÉRISTIQUES DE CARCASSE

Les veaux issus de taureaux Beefmaster ont en moyenne donné un meilleur rendement à l'abattage que ceux engendrés par les Red Angus; ils ont également donné de meilleurs résultats pour ce qui est de la surface de la noix de côte et de la minceur de la couche de gras sur le muscle dorso-lombaire (tableau 7). Les veaux issus des neuf groupes de mères hybrides ont présenté en moyenne un rendement plus élevé à l'abattage, une surface de noix de côte plus grande et une couverture de gras plus mince sur les côtes que les veaux du groupe té-

moin. Cependant, comme on l'a constaté en classant les veaux selon la race du grand-père maternel, les différences liées au croisement de races dont provenait la mère étaient négligeables.

Les bouvillons l'ont emporté sur les génisses sur les trois points déjà mentionnés (tableau 8). On n'a observé aucune interaction entre le sexe, la race du taureau terminal ou le croisement de races dont provenait la mère.

RÉSUMÉ

Les descendants des deux races terminales, Beefmaster et Red Angus, ont présenté des fiches fort semblables du point de vue de leur engraissement et de leur carcasse. Le taux de croissance un peu plus rapide des descendants des Red Angus n'a pas suffi à compenser pour leur poids moyen inférieur au sevrage[4] et leur poids de carcasse par jour d'âge a été légèrement inférieur à celui des descendants de taureaux Beefmaster. La race des parents maternels a été une importante source de variations des taux de croissance en parcs d'engraissement. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec les veaux dont la grand-mère maternelle était de race Shorthorn et dont le grand-père maternel était soit Charolais ou Simmental. Les veaux ayant un grand-père maternel Limousin ou une grand-mère maternelle Angus ont eu un taux de croissance égal à celui des veaux issus du groupe témoin (H × A). La race du grand-père maternel et celle de la grand-mère maternelle n'ont pas influé sur les caractéristiques de carcasse. Cependant, les veaux nés des génisses du groupe témoin ont donné des carcasses plus légères et plus grasses, un moins bon rendement à l'abattage et une moins grande surface de noix de côte que les veaux issus des autres croisements maternels.

[4]Fredeen, H.T., Lawson, J.E., Newman, J.A. et Rahnefeld, G.W., *Aptitudes au premier vélage de génisses hybrides issues de croisements entre races importées et domestiques*, Agriculture Canada, publication 1537, 1979.

TABLEAU 1 Rations concentrées pour l'engraissement en parcs

Lacombe		Brandon	
Composants	Pourcentage de la ration	Composants	Pourcentage de la ration
Orge	73,2	Orge	50,0
Avoine	15,0	Avoine	30,0
Complément protéique (35%)	5,0	Pulpe de betterave séchée et mélassée	15,0
Pulpe de betterave séchée et mélassée	5,0	Mélasses	2,8
Pierre à chaux	1,0	Phosphate dicalcique	0,5
Sel	0,47	Pierre à chaux	0,75
Calcium diphosphate	0,25	Urée (45% N selon les aliments du bétail)	0,5
Vitamine A	0,08	Sel	0,4
		Vitamine A	0,05

TABLEAU 2 Gain quotidien moyen en parcs d'engraissement selon la race du taureau terminal et le sexe du veau

	Race du taureau terminal				
	Beefmaster		Red Angus		Poids moyen (kg)
	kg/jour	Nombre de veaux	kg/jour	Nombre de veaux	
Bouvillons	1,24	180	1,24	238	1,24
Génisses	1,06	180	1,09	190	1,09
Moyenne, race du taureau terminal	1,16	360	1,17	428	

TABLEAU 3 Gain quotidien moyen en parcs d'engraissement selon la station d'élevage et le sexe du veau

	Brandon		Lacombe	
	kg/jour	Nombre de veaux	kg/jour	Nombre de veaux
Bouvillons	1,21	219	1,26	199
Génisses	1,11	178	1,05	192
Moyenne, station	1,18		1,15	

TABLEAU 4 Gain quotidien moyen en parcs d'engraissement des veaux Beefmaster et Red Angus en fonction de la race du grand-père et de la grand-mère maternels

	Race du taureau terminal				
	Beefmaster		Red Angus		Moyenne, groupe racial (kg)
	kg/jour	Nombre de veaux	kg/jour	Nombre de veaux	
Race du grand-père maternel					
Charolais	1,18	85	1,19	111	1,19
Simmental	1,17	121	1,20	144	1,19
Limousin	1,11	105	1,16	110	1,13
Race de la grand-mère maternelle					
Hereford	1,16	94	1,19	117	1,18
Angus	1,12	107	1,14	112	1,13
Shorthorn	1,19	110	1,21	136	1,20
Groupe témoin (H × A)	1,14	49	1,12	63	1,12

TABLEAU 5 Âge et poids de carcasse moyens à l'abattage et poids de carcasse par jour d'âge en fonction de la race du grand-père maternel et de la race du taureau terminal

Race du taureau terminal	Race du grand-père maternel			H × A (groupe témoin)	Moyenne, race du taureau terminal
	Charolais	Simmental	Limousin		
	Âge à l'abattage (jours)				
Beefmaster	423	426	427	424	425
Red Angus	427	427	427	432	428
Moyenne, race du grand-père maternel	425	426	427	428	
	Poids de la carcasse à l'abattage (kg)				
Beefmaster	247	255	238	233	243*
Red Angus	238	249	233	219	235
Moyenne, race du grand-père maternel†	242	252	235	226	
	Poids de la carcasse par jour d'âge (kg)				
Beefmaster	0,58	0,60	0,56	0,55	0,57*
Red Angus	0,56	0,58	0,54	0,51	0,54
Moyenne, race du grand-père maternel†	0,57	0,59	0,55	0,53	

*Effets importants de la race du taureau terminal
†Effets importants de la race du grand-père maternel

TABLEAU 6 Âge des sujets et poids de carcasse moyens à l'abattage et poids de carcasse par jour d'âge en fonction du sexe du veau et de la race du grand-père maternel

Sexe du veau	Race du grand-père maternel			H × A (groupe témoin)	Moyenne
	Charolais	Simmental	Limousin		
	Âge à l'abattage (jours)				
Mâles	423	426	428	426	426
Femelles	428	427	427	430	428
	Poids de carcasse à l'abattage (kg)				
Mâles	256	262	248	237	251*
Femelles	229	241	224	214	227
	Poids de carcasse par jour d'âge (kg)				
Mâles	0,60	0,62	0,58	0,55	0,59*
Femelles	0,53	0,56	0,52	0,50	0,53

*Effets importants du sexe

TABLEAU 7 Caractéristiques de carcasse en fonction de la race du grand-père maternel et de la race du taureau terminal

Race du taureau terminal	Race du grand-père maternel			H × A (groupe témoin)	Moyenne, race du taureau terminal
	Charolais	Simmental	Limousin		
	Rendement en viande à l'abattage (%)				
Beefmaster	60,2	59,8	60,4	59,2	59,9*
Red Angus	59,8	59,3	60,1	59,1	59,6
Moyenne, race du grand-père maternel†	60,0	59,5	60,2	59,2	
	Surface de la noix de côte (cm^2)				
Beefmaster	71,6	71,6	70,9	65,8	69,7*
Red Angus	69,0	69,7	69,7	61,9	67,1
Moyenne, race du grand-père maternel†	70,3	70,3	70,3	63,9	
	Couche de gras sur les côtes (mm)				
Beefmaster	14,5	14,2	13,7	17,5	14,9
Red Angus	14,9	14,9	14,2	17,0	15,5
Moyenne, race du grand-père maternel†	14,7	14,7	14,2	17,3	

*Effets importants de la race du taureau terminal
†Effets importants de la race du grand-père maternel

TABLEAU 8 Différences de rendement à l'abattage, de surface de la noix de côte et de couche de gras sur les côtes, liées au sexe du veau et à la race du grand-père maternel

Sexe du veau	Race du grand-père maternel			H × A (groupe témoin)	Moyenne
	Charolais	Simmental	Limousin		
	Rendement en viande à l'abattage (%)				
Mâles	60,3	59,6	60,4	59,3	59,9*
Femelles	59,7	59,4	60,1	59,1	59,6*
	Surface de la noix de côte (cm^2)				
Mâles	72,3	71,6	72,3	65,8	70,3*
Femelles	67,7	69,0	68,4	61,9	67,1
	Couche de gras sur les côtes (mm)				
Mâles	13,9	14,2	13,7	16,5	14,5
Femelles	15,8	15,2	14,5	18,0	16,0*

*Effets importants du sexe

FACTEURS DE CONVERSION

Unité métrique	Facteur approximatif de conversion	Donne
LINÉAIRE		
millimètre (mm)	x 0,04	pouce
centimètre (cm)	x 0,39	pouce
mètre (m)	x 3,28	pied
kilomètre (km)	x 0,62	mille
SUPERFICIE		
centimètre carré (cm^2)	x 0,15	pouce carré
mètre carré (m^2)	x 1,2	verge carrée
kilomètre carré (km^2)	x 0,39	mille carré
hectare (ha)	x 2,5	acre
VOLUME		
centimètre cube (cm^3)	x 0,06	pouce cube
mètre cube (m^3)	x 35,31	pied cube
	x 1,31	verge cube
CAPACITÉ		
litre (L)	x 0,035	pied cube
hectolitre (hL)	x 22	gallons
	x 2,5	boisseaux
POIDS		
gramme (g)	x 0,04	once
kilogramme (kg)	x 2,2	livre
tonne (t)	x 1,1	tonne courte
AGRICOLE		
litres à l'hectare	x 0,089	gallons à l'acre
	x 0,357	pintes à l'acre
	x 0,71	chopines à l'acre
millilitres à l'hectare	x 0,014	onces liquides à l'acre
tonnes à l'hectare	x 0,45	tonnes à l'acre
kilogrammes à l'hectare	x 0,89	livres à l'acre
grammes à l'hectare	x 0,014	onces à l'acre
plants à l'hectare	x 0,405	plants à l'acre

LIBRARY / BIBLIOTHEQUE
AGRICULTURE CANADA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00021745 7